

15. Rosenberger J. K., Gelb J. Jr: Avian Dis. 22, 95, 1978.
16. Thornton D. H.: Rep. No 200 XLVth Gen. Session OIE Comm. Paris, 1977.
17. Winterfield R. W.: Avian Dis. 13, 548, 1969.
18. Winterfield R. W., Fadyly A. M., Bickford A.: Avian Dis. 16, 622, 1972.
19. Wyeth P. J.: Vet. Rec. 96, 238, 1975.
20. Yadin H., Hoekstra J.: Rep. No 212 XLVth Gen. Session OIE Comm. Paris, 1977.

Adres autora: dr Zenon Minta, ul. Dzierżyńskiego 33/23, 24-100 Puławy.

Минта З., Карчевский В., Рошковский Я. — Исследование отечественного штамма вируса болезни Гумборо.

Определили патогенные и иммуносупрессионные свойства одного из штаммов вируса болезни Гумборо (IBD), которые изолировали в 1978—80 гг. из случаев этой болезни в стране. Этот штамм илолировали из сумки Фабриция 14-дневных убойных цыплят, происходящих из фермы, подозреваемой в появлении болезни Гумборо. Исследуемый штамм вируса IBD в экспериментальных условиях показывал слабую патогенность для 25-дневных цыплят SPF (отсутствие падежа среди зараженных птиц). В результате инфекции происходило однако повреждение лимфоидальной ткани сумки Фабриция, что при

ранней инфекции чувствительных цыплят (на 1 дне жизни) вызывало иммуносупрессионный эффект, выражающийся в уменьшенном синтезе противотел HI после вакцинации против болезни Ньюкасл, а также в увеличенной чувствительности к другим инфекционным факторам (E. coli, плесни).

Minta Z., Karczewski W., Roszkowski J. — Examinations on the native strain of Gumboro disease virus.

Pathogenic and immunosuppressive properties of a strain of Gumboro disease virus (IBD) were determined. The strain was isolated from the bursa Fabrici of 14 days old chickens coming from the flock in which Gumboro disease was suspected. The strain under study in experimental conditions revealed a weak pathogenicity for 25 days old SPF chickens (no cases of death in infected chickens). Due to infection the damage of lymphoid tissue of the bursa Fabrici was noticed causing in sensitive chickens (1 day old) immunosuppressive effect, which was expressed by a decreased synthesis of HI antibodies following vaccination against Newcastle disease and also an increased sensitivity to other infectious factors (E. coli, molds).

ZOFIA RADON
Sroda Wlkp.

Przebieg choroby Gumboro w zależności od występowania przeciwciał matczynych*

Odporność humoralna i przekazywanie swoistych przeciwciał potomstwu są stosunkowo dokładnie poznane i opisane w wielu chorobach drobiu, natomiast nie opracowano wyczerpująco tego zagadnienia w stosunku do choroby Gumboro. Niedostatecznie poznany jest także wpływ przeciwciał matczynych na przebieg tej choroby.

Celem pracy było wykazanie przebiegu choroby Gumboro u kurcząt, w zależności od istnienia lub braku przeciwciał matczynych.

Materiał i metody

Badania wykonano w 3 obiektach tuczu brojlerów w okresie od 30.III.1978 r. do 15.II.1979 r. Objęto nimi w 32 halach produkcyjnych 10 rzutów brojlerów, co łącznie stanowiło 565 839 kurcząt. Plan badań przedstawiał się następująco:

— w 2 dniu, a następnie w 4 i 8 tygodniu życia pobierano losowo krew od 30 kurcząt w każdej hali do badań serologicznych.

— badania serologiczne w kierunku choroby Gumboro wykonywano odczynem precypitacji dyfuzyjnej w żelu agarowym. Ogółem wykonano 2880 badań serologicznych.

— w 2 dniu życia, a następnie co tydzień do 8 tygodnia życia pobierano od padłych kurcząt torby Fabrycjusza do badań histologicznych. W badaniach tych zastosowano rutynową metodę przygotowania skrawków utrwalonych w 10% formalinie, oraz barwiono hematoksyliną i eozyną. Ogółem zbadano torby Fabrycjusza 1280 kurcząt. Przez cały okres tuczu prowadzono ścisłe obserwacje stanu zdrowia ptaków,

określano przyczyny padnięć, zużycie paszy, przyrost ciężaru ciała oraz efekty ekonomiczne tuczu (wg Majera — 9). Kurczęta padłe poddano rutynowym diagnostycznym badaniom laboratoryjnym.

Wyniki i omówienie

Badaniem histologicznym u kurcząt bez przeciwciał matczynych już w 2 dniu życia stwierdzono u 64% ptaków zmiany w torbie Fabrycjusza (tab. 1). Następne badania wykonane w odstępach tygodniowych wykazywały sekcesywny wzrost wyników dodatnich. U kurcząt występowały zmiany charakterystyczne dla choroby Gumboro. W grudkach chłonnych stwierdzono silny odczyn zapalny. Pojawiły się heterofile i komórki kwasochłonne. U 2-dniowych kurcząt w rdzennej części grudek chłonnych obserwowano już początki martwicy, która przybierała znaczne rozmiary u kurcząt starszych. Obserwowano silny rozplam tkanki łączonej oraz często występowała wybroczyność.

Tab. 1. Wyniki badań histologicznych toreb Fabrycjusza

Przeciwciała matczyne	Odsetek kurcząt ze zmianami w dniach życia:							
	2	7	14	21	28	35	42	49
—	64	76	84	88	80	87	87	89
+	25	40	54	71	75	79	78	80

* Referat wygłoszony na Sesji Naukowej, zorganizowanej w Puławach w dniu 6.06.1980 r. przez Komisję Patologii Drobiu PTNW oraz Sekcję Wirusologiczną Lub. Oddziału PTM, poświęconej aktualnym wirusowym chorobom drobiu.

U kurcząt z przeciwciałami matczynymi, padłych w 2 dniu życia, badaniem histologicznym stwierdzono również zmiany charakterystyczne dla tej choroby, lecz wystąpiły one tylko u 25% kurcząt. Następne badania w odstępach tygodniowych wykazywały wzrost ilości wyników dodatnich (tab. 1). Jednakże ogniska martwicy nie były tak rozległe, jak u kurcząt bez przeciwciał matczynek, brak było również wybroczynowości. Należy wnosić, że obraz taki spowodowany został ochronnym działaniem przeciwciał matczynek. Chroniły one w znacznym stopniu kurczęta w pierwszych dniach życia, czyli w okresie największej wrażliwości na zakażenie i rozwój choroby.

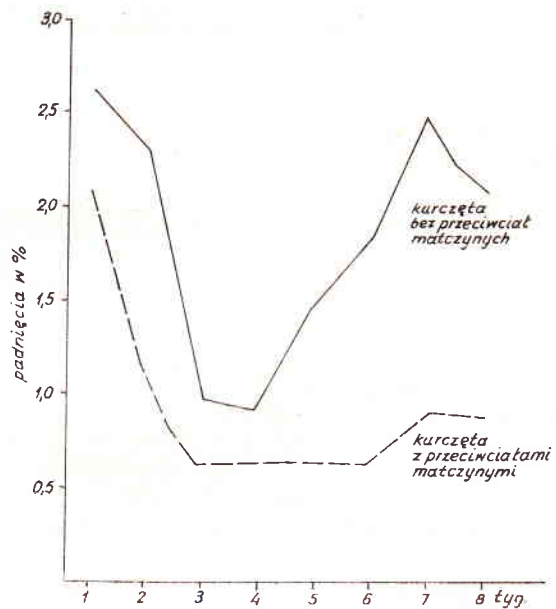
Tab. 2. Wyniki badań serologicznych

Przeciwciała matczyne	Odsetek wyników dodatnich u kurcząt w dniach życia:		
	2	21—28	49
—	0	76,7	96,2
+	88	7,3	94,5

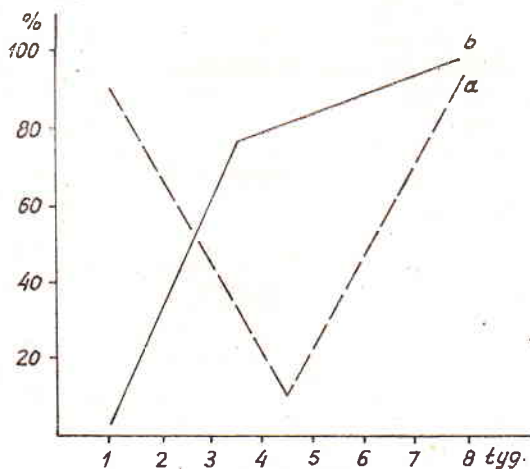
O szybkim rozprzestrzenianiu się choroby w stadzie świadczą również wyniki badań serologicznych (tab. 2). U kurcząt bez przeciwciał matczynek, w 3—4 tygodniu życia stwierdzono średnio 76,7% wyników dodatnich, a pod koniec tuczu u 96,2% ptaków. U kurcząt z przeciwciałami matczynymi badaniem serologicznym wykazano zanik przeciwciał matczynek w 3—4 tygodniu życia, a następnie narastanie, wywołane kontaktem kurcząt z wirusem. Pod koniec tuczu stwierdzono 94,5% wyników dodatnich. Dynamikę pojawiania się i zaniku przeciwciał matczynek ilustruje ryc. 1.

Analizę porównawczą wyników tuczu obu grup kurcząt ułatwiał fakt że badania wyko-

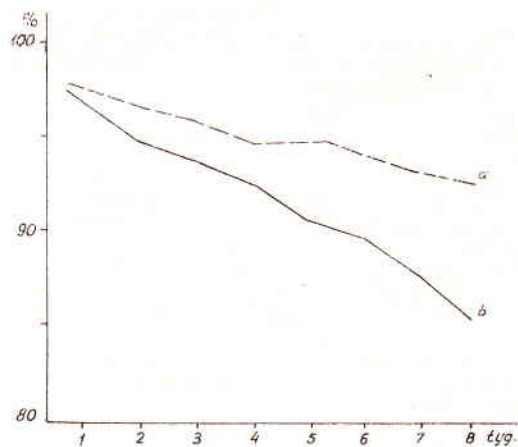
nywane były równoległe, w tym samym czasie i w tych samych fermach. Przebieg choroby Gumboro w obu grupach kurcząt był różny (tab. 3). Wyraźnie większy odsetek padnięć stwierdzono u kurcząt bez przeciwciał matczynek. Średnio w całej grupie badanej wynosił on 15,28%. Natomiast w grupie kurcząt mających przeciwciała matczyne tylko 8,11%. Liczbę padnięć w obu grupach poddano porównawczej analizie statystycznej, która wykazała, że różnica ta jest statystycznie istotna. Również wykres padnięć kurcząt podczas tuczu w obu grupach jest różny (ryc. 2). U kurcząt bez przeciwciał matczynek obserwowano 2 szczyty padania, a mianowicie w pierwszych dwóch tygodniach, a następnie w 5—7 tygodniu życia. Natomiast u kurcząt mających



Ryc. 2. Padnięcia kurcząt podczas tuczu w zależności od obecności przeciwciał matczynek



Ryc. 1. Dynamika pojawiania się i zanikania przeciwciał u kurcząt z przeciwciałami matczynymi (a) i u kurcząt bez przeciwciał matczynek (b)



Ryc. 3. Odsetek kurcząt pozostałych przy życiu: a) — kurczęta z przeciwciałami matczynymi, b) — kurczęta bez przeciwciał matczynek

przeciwciała matczyne największa śmiertelność dotyczyła tylko kurcząt w pierwszych dwóch tygodniach tuczu, a następnie utrzymywała się na prawie jednakowym poziomie. Pierwszy szczyt śmiertelności w obu grupach kurcząt był uwarunkowany, jak to wynika z badań sekcyjnych i laboratoryjnych, przede wszystkim złą jakością piskląt. Natomiast drugi szczyt śmiertelności, występujący tylko u kurcząt bez przeciwciał matczynych był spowodowany nie tylko chorobą Gumboro, ale również zmniejszoną odpornością kurcząt wskutek zaatakowania ich układu odpornościowego przez wirus choroby Gumboro, co z kolei prowadziło do nasilenia występowania przede wszystkim kokcydiozy i kolibakteriozy. U kurcząt bez przeciwciał matczynych w 3—4 tygodniu występowały objawy nerwowe. Największe ich nasilenie miało miejsce w 4 tygodniu i poprzedzało drugi szczyt padania. Może to świadczyć o ciężkim przebiegu choroby Gumboro u kurcząt bez przeciwciał matczynych.

Liczne przypadki zapalenia nerek i skazy moczanowej u kurcząt bez przeciwciał matczynych w 4 tygodniu tuczu należałoby odnieść również do choroby Gumboro. Jak wiadomo skaza moczanowa może być jednym z objawów tej choroby (11, 12). U kurcząt obu grup występowała często biegunka. Chociaż biegunka i nieżyty jelit występują w chorobie Gumboro, to jednak z uwagi na równoczesne występowanie w stadach kurcząt chorób, które także powodują nieżyty jelit, trudno odnieść je tylko do choroby Gumboro. Natomiast szczególne znaczenie ma choroba Gumboro w

występowaniu i przebiegu kokcydiozy (2, 10, 14, 15). Jej nasilenie oraz wywołane nią straty były wyższe u kurcząt bez przeciwciał matczynych. Występowała ona u kurcząt wszystkich rzutów począwszy od 5—6 tygodnia życia i utrzymywała się do końca tuczu mimo stosowania leczniczego kokcydiostatyków. U kurcząt mających przeciwciała matczyne wystąpiła tylko w 8 na 12 rzutów kurcząt i została szybko opanowana. Podobnie ciężej przebiegała również aspergiloza i kolibakterioza u kurcząt bez przeciwciał matczynych. Wyniki tych badań potwierdzają pogląd, że straty wywołane chorobą Gumboro spowodowane są obniżeniem odporności kurcząt, co z kolei ułatwia uzjadliwienie się drobnoustrojów warunkowo-chorobotwórczych (1, 2, 4, 5, 6, 13, 14, 15).

Wykładnikiem wpływu choroby Gumboro na zdrowotność i produktywność kurcząt są efekty ekonomiczne tuczu. Z danych przedstawionych w tab. 4 wynika, że tucz kurcząt bez przeciwciał matczynych wielokrotnie przynosił straty i był w sumie nieopłacalny. Natomiast efekty ekonomiczne tuczu kurcząt z przeciwciałami matczynymi były o wiele korzystniejsze i dawały spodziewane zyski.

Uzyskane wyniki badań świadczą o wyraźnym wpływie przeciwciał matczynych na złagodzenie przebiegu choroby Gumboro. Chroniły one w znacznym stopniu kurczęta w pierwszych dniach życia, czyli w okresie największej wrażliwości na zakażenie i opóźniały rozwój choroby. Wyniki te przemawiają więc za wprowadzeniem szczepień stada podstawowego przeciwko chorobie Gumboro.

Tab. 3. Liczba padłych kurcząt w tygodniach tuczu

Przeciwciała matczyne	Ilość kurcząt wstawionych	Tygodnie tuczu								Razem w okresie tuczu	% padnięć
		1	2	3	4	5	6	7	8		
—	353 922	9 461 2,67%	7 968 2,31%	3 183 0,93%	3 077 0,90%	4 975 1,49%	6 164 1,88%	8 020 2,51%	6 618 2,11%	54 090	15,28%
+	211 917	4 480 2,11%	2 493 1,20%	1 352 0,65%	1 166 0,57%	1 319 0,65%	1 280 0,63%	2 026 1,01%	1 800 0,91%	17 207	8,11%

Tab. 4. Efekty tuczu kurcząt w zależności od przeciwciał matczynych

Przeciwciała matczyne	Padnięcia %	Zużycie paszy na kg m.c. (w kg)	Koszt produkcji 1 kg żywca (w zł)	Zysk z 1 kg żywca (w zł)	Zysk z 1 sztuki zakupionej (w zł)	Średnia m.c. w kg	Wskaźnik efektywności tuczu wg Majera %
—	15,28	3,06	35,5	-6,06	-4,25	1,34	-11,9
+	8,11	2,83	28,9	3,40	5,30	1,66	12,1

Wyniki przeprowadzonych badań tłumacza także charakterystyczny przebieg choroby Gumboro w Wielkopolsce. Pojawienie się tej choroby w Wielkopolsce spowodowało duże straty (7, 8, 10). Jednakże charakterystyczne dla tej choroby szybkie jej rozprzestrzenianie się spowodowało zakażenie stad niosek, co z kolei doprowadziło do przekazywania przeciwciał matczynych piskletom, a tym samym ich częściową ochronę przed zakażeniem. Zakażenia takich kurcząt i rozwój choroby następował już w okresie rozwijającej się odporności czynnej, co prowadziło do mniejszych strat. Na różnorodny przebieg choroby Gumboro u kurcząt mają wpływ także czynniki środowiskowe i żywieniowe oddziałujące na odporność ptaków.

Wnioski

1. Na przebieg choroby Gumboro znaczny wpływ wywierają przeciwciała matczyne. U kurcząt brojlerów nie mających przeciwciał matczynych choroba Gumboro rozwija się szybciej i powoduje większe straty niż u kurcząt z przeciwciałami matczynymi.

2. Chów w „fermach gumborowych” kurcząt brojlerów nie mających przeciwciał matczynych jest nieopłacalny.

Piśmiennictwo

1. Allan W. H., Fargher J. T., Cullen G. A.: Vet. Rec. 90, 511, 1972.
2. Borzemska W.: Drobiarstwo 26, 15, 1978.
3. Borzemska W., Gołnik W.: Medycyna Wet. 25, 644, 1969.
4. Fargher J. T.: Vet. Bull. 42, 361, 1972.

YAGUCHI H., MURATA H., KAGITA K., NAMIOKA S.: Badania nad zależnością między poziomami gamma globulin surowiczych u nowo narodzonych prosiąt i śmiertelnością prosiąt w okresie pierwszych dwóch miesięcy po urodzeniu: Ocena w oparciu o odczyn z użyciem siarczanu amonowego. (Studies on the relationship between the serum gamma globulin levels of neonatal piglets and their mortality during the first two months of life: an evaluation from the ammonium sulphate reaction). Br. vet. J. 136, 63—70, 1980 (1).

W surowicach 226 prosiąt pochodzących z 27 miotów określono po 12—18 godzinach po urodzeniu poziom białka całkowitego, wzór elektroforetyczny białek surowicy oraz poziom immunoglobulin w teście zmętnieniowym z użyciem siarczanu amonowego. Mimo występowania dużych różnic w badanych parametrach stwierdzono istnienie statystycznie znacznej korelacji między poziomem surowiczej gamma globuliny i poziomem immunoglobulin określonym testem zmętnieniowym. Na wartości uzyskane w teście zmętnieniowym wpływała wielkość miotu i masa ciała prosiąt. U prosiąt z niskimi wartościami poziomu immunoglobulin oznaczonych w teście zmętnieniowym odsetek padnięć w pierwszych dwóch miesiącach życia był znacznie wyższy w porównaniu do prosiąt z wartościami wyższymi stężenia surowiczych immunoglobulin.

G.

5. Glambrone J. J., Donahoe J. P., Dave D. I., Edison C. S.: Am. J. vet. Res. 38, 581, 1977.
6. Hlvanik, Shimakura S., Kawamoto E., Tagucki F., Kim S. T., Chan C. N.: Avian Dis. 18, 50, 1974.
7. Lisowska K.: Drobiarstwo 26, 13, 1978.
8. Lisowska K., Lisowski K.: Medycyna Wet. 34, 727, 1978.
9. Majer W.: Biul. VI Zjazdu PTNW, Wrocław, 1, 631, 1978.
10. Mazurkiewicz M.: Drobiarstwo 26, 18, 1978.
11. Mazurkiewicz M., Wachnik Z.: Medycyna Wet. 26, 165, 1970.
12. Mazurkiewicz M., Wachnik Z.: Weterynaria Wrocław 94, 61, 1972.
13. Neumann V., Luders H., Kaleta E. F., Knapp M., Schaake R., Legmann O.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 84, 125, 1977.
14. Szeleszczuk P.: Życie wet. 53, 168, 1978.
15. Weyth P. J.: Vet. Rec. 96, 233, 1975.

Adres autora: dr Zofia Radoń, ul. Akacjowa 1/1, 63-000 Sroda Wlkp.

Радонь З. — Развитие болезни Гумборо в зависимости от появления материнских противотел.

Цель работы состояла в показании развития болезни Гумборо у цыплят в зависимости от наличия или отсутствия материнских противотел. Наблюдения велись за 10 партиями бройлеров, что в общем составляло 565 839 цыплят. Полученные результаты исследований свидетельствуют о положительном влиянии материнских противотел на облегчение болезни. Чтобы ограничить потери, вызванные болезнью Гумборо, необходимо иммунизировать родительское стадо против этой болезни.

Radoń Z. — The course of Gumboro disease in relation to mother's antibodies.

The purpose of the work was to do some observations on the course of Gumboro disease in relation to the presence of mother's antibodies. The examinations were carried out on 10 consignments of broilers, i.e. 565 839 chickens. The findings indicated that in the presence of mother's antibodies the disease had a benign course. In order to limit the losses due to the disease mother flocks should be vaccinated against the disease.

TOKUHISA S., INABA Y., SATO K., MIURA Y., AHASHI H., SATODA K., MATUMOTO M.: Inhibitory parvovirusu bydła, koronawirusa i rotawirusa w surowicach płodów i cieląt przed podaniem siary. (Inhibitors of bovine parvovirus, coronavirus and rotavirus in precolostral and fetal bovine sera). Vet. Microbiol. 6, 143—155, 1981 (2).

Badania przeprowadzono z 11 surowicami cieląt przed karmieniem siarą, 14 surowicami płodów w wieku 7—10 miesiąca życia płodowego, surowicami 3 cieląt które otrzymały siarę i z surowicami ich matek. W odczynie immunodyszfuzji radialnej wykazano, że poziom IgG w surowicach cieląt wahał się od 360 do 1400 mg/100 ml, zaś poziom IgM i IgA wykazywał bardzo duże wahania.

Wszystkie badane surowice neutralizowały parvovirusy, koronawirusy i rotawirusy bydła. Ta zdolność do neutralizacji koronawirusa i rotawirusa zanikała po inaktywacji acetonem względnie 2-merkaptetanolem. Frakcjonowanie surowic na Sephadex G-200 lub w procesie elektroforezy na bloku skrobiowym znosiła zdolność surowic do neutralizacji rotowirusa i koronawirusa. Uzyskane wyniki przemawiają za występowaniem w badanych surowicach czynników nie będących immunoglobulinami, o zdolnościach hamowania replikacji parvovirusów, koronawirusów i rotawirusów bydła.

G.